

RECRUTEMENT D'UN ENSEIGNANT-CHERCHEUR (F/H) SYSTEMES EMBARQUES POUR L'AEROSPATIAL

Corps : Enseignant-chercheur confirmé avec une habilitation à diriger des recherches (MCF HDR ou PR)

Intitulé du poste : Systèmes embarqués pour l'aérospatial

Mode de recrutement : détachement jusqu'à 5 ans (renouvelable) pour les personnels titulaires ou CDD de 3 ans pour les agents contractuels ouvrant potentiellement sur CDI

Date d'affectation souhaitée : 01/09/2025

Collège des enseignements : Sciences de l'Ingénieur

Affectation : Centre de Recherche de l'École de l'air et de l'espace (CRÉA)

PRÉSENTATION DE L'ENVIRONNEMENT PROFESSIONNEL

L'École de l'air et de l'espace est une grande école militaire, sous statut d'EPSCP-GE, habilitée à délivrer le titre d'ingénieur, implantée à Salon-de-Provence. Elle est membre du groupe ISAE. L'école assure la formation initiale de l'ensemble des officiers de l'Armée de l'air et de l'espace. Elle vise à devenir un pôle d'excellence des armées et de l'écosystème de l'enseignement supérieur dans le domaine aérospatial de défense.

Placée sous tutelle du ministre des Armées, elle a pour missions :

- d'assurer la formation initiale des officiers aviateurs et de contribuer à leur formation continue au cours de leur carrière ;
- de dispenser d'autres formations dans le domaine aérien ou spatial ;
- de participer, dans le domaine aérien ou spatial, à la recherche scientifique et technologique ;
- de contribuer au rayonnement de l'Armée de l'Air et de l'Espace, notamment par transmission de son patrimoine culturel.

Le Centre de recherche de l'École de l'air et de l'espace (CRÉA), est l'unité de recherche de l'école. Il s'agit d'un laboratoire pluridisciplinaire dont le programme de recherche concerne l'étude de la transformation des usages des systèmes aérospatiaux militaires. Le CRÉA est situé sur la Base aérienne 701, et entretient des relations privilégiées avec le centre d'instruction et de formation des équipages drones (CIFED) et le centre d'excellence cyberdéfense aérospatiale (CEC). Ce positionnement offre au CRÉA la capacité d'accéder à des moyens aéronautiques comme des avions ou des zones de vol, ainsi qu'à des moyens expérimentaux (e.g., soufflerie, simulateurs etc.) dédiés à la recherche théorique et appliquée. Le centre contribue également à la préparation de l'avenir de l'Armée de l'Air et de l'Espace (formation du personnel, organisation, technologie). A cette fin, il entretient des partenariats avec les principaux acteurs de la défense et de l'aéronautique : DGA, CEA, ONERA, ISAE, Dassault Aviation, Airbus, pôle de compétitivité SAFE, mais aussi avec des établissements académiques au niveau national et international. Rattaché aux écoles doctorales d'Aix Marseille université, le CRÉA participe activement à l'animation du programme doctoral Programme Doctoral Défense et Sécurité Intérieure.

L'école est partenaire dans deux grands appels à projet de France 2030 : le consortium COMETES sur l'AMI CMA nouvel Espace, et le 3IA côte d'azur sur l'AMI IA Cluster.

PRÉSENTATION SYNTHÉTIQUE DU POSTE ET DES MISSIONS

Activités d'enseignement :

La personne recrutée enseignera auprès des élèves officiers de l'Armée de l'air et de l'espace en formation initiale ou continue dans les différents cursus de licence, ingénieur, master et mastères spécialisés portés par l'établissement.

Le profil enseignement correspond aux besoins de dispenser des enseignements dans les sciences de l'ingénieur relatives aux technologies aérospatiales en général. Les enseignements concernés sont en particulier l'électronique numérique et l'informatique embarquée appliquées aux systèmes aéronautiques et spatiaux. Des compétences dans le domaine des systèmes embarqués seraient appréciées.

Modalités d'enseignement : cours magistraux, travaux dirigés, travaux pratiques, approche par problèmes et projets. Dans le cadre des enseignements mettant en œuvre une approche par projet dans les parcours, la personne recrutée devra contribuer à la proposition de sujets de projets et en assurer leur encadrement.

Par ailleurs, le titulaire du poste devra être capable de dispenser des cours en langue anglaise et connaître des outils d'enseignement numérique (ex : Moodle) ainsi que des pratiques d'approches pédagogiques innovantes.

Selon son expérience professionnelle antérieure, la personne recrutée pourra également être sollicitée pour exercer des responsabilités pédagogiques et d'encadrement de projets ou stages dans ces cursus licence, ingénieur, ou mastère spécialisé.

Activités de recherche :

Les travaux de recherche de la personne recrutée s'inscriront dans l'axe de développement de la recherche du CRÉA en lien avec le thème suivant **Systemes aérospatiaux : Etude et modélisation des systèmes aéronautiques et spatiaux.**

Ce thème de recherche traite de la modélisation, du développement d'outils de simulations et de validations expérimentales en vue de comprendre, prédire et optimiser la conception des systèmes aéronautiques et spatiaux.

Ce poste est ouvert à tous les domaines de recherche relevant de l'informatique et de l'électronique des éléments matériels et software embarqués sur des systèmes aérospatiaux, (drone, satellite, robots, aéronefs) y compris les méthodes et outils pour leur sécurisation.

La personne recrutée pourra à son arrivée apporter ses compétences dans l'un des projets¹ menés actuellement au CRÉA notamment le projet de drone à propulsion hydrogène RAPACE.

La personne recrutée développera ses recherches dans un ou plusieurs des domaines relevant de l'électronique numérique, des systèmes embarqués (traitement du signal et/ou des données), pour participer au développement de fonctionnalités liées à l'optimisation de la performance des systèmes aéronautiques ou spatiaux : autonomie énergétique, discrétion acoustique et thermique, vol autonome, coordination d'essaims, captation et traitement d'images, cyber sécurité des systèmes. En complément, dans le contexte de RAPACE, des connaissances sur la gestion et la supervision d'une pile à combustible seraient appréciées.

Dans le cadre de la thématique de recherche dans laquelle l'enseignant-chercheur s'inscrira, il sera amené à développer les actions suivantes :

- inscrire ses recherches dans le cadre d'appels à projet (ANR, AID, partenaires industriels) ;
- apporter son conseil à la direction du CRÉA ou à l'Armée de l'air et de l'espace dans son domaine de compétence ;

¹ <https://crea.ecole-air-espace.fr/les-projets-en-cours/>

- encadrer des thèses en s'investissant dans la recherche de leur financement ;
- contribuer au rayonnement de l'École de l'air et de l'espace et plus largement de l'Armée de l'air et de l'espace par ses publications dans des revues scientifiques, sa participation à des colloques ou des séminaires nationaux et internationaux et par son intégration dans des réseaux de recherche. A cette fin, il tissera un réseau relationnel de nature à permettre l'ouverture de nouveaux partenariats notamment à l'international.

PROFIL DU CANDIDAT

Enseignant-chercheur habilité à diriger des recherches (MCF ou PR), le candidat ou la candidate relève de préférence des sections CNU 63, 61 ou 27. Sa production scientifique et ses actions de recherche doivent démontrer un potentiel de recherche dans l'un des domaines d'activité précités liés à l'aérospatial. Une ouverture disciplinaire permettant la collaboration interdisciplinaire en enseignement ou recherche est attendue. Il ou elle devra démontrer un intérêt pour les domaines d'application des forces armées aériennes et spatiales et du monde de la défense en général et devra pouvoir faire l'objet d'une habilitation d'accès aux informations classifiées de défense.

INFORMATIONS PRATIQUES

Restauration sur place. Crèches et écoles à proximité. Accès aux installations sportives de l'École de l'air et de l'espace. Clubs sportif et artistique : nombreuses activités pour cadre et famille. Comités social et des fêtes très actifs.

DÉPÔT DES CANDIDATURES

Toutes demandes d'informations complémentaires peuvent être demandées par mail auprès de :

- Directrice scientifique CRÉA : Annie LEROY : annie.leroy@ecole-air.fr
- Responsable du collège sciences de l'ingénieur : pascal.rischette@ecole-air.fr
- Service Ressources Humaines – Bureau Gestion Collective : recrutement@ecole-air.fr

Les pièces listées ci-dessous devront être transmises à recrutement@ecole-air.fr :

- Un CV académique
- Une lettre de motivation
- Dernier arrêté d'échelon et arrêté de titularisation si candidature pour un détachement
- Une pièce d'identité à jour

→ **Envoi des pièces par francetransfert.numerique.gouv.fr recommandé si trop volumineux.**

Tout dossier incomplet ne sera pas pris en compte.

DATE LIMITE DES CANDIDATURES : 4 avril 2025

DATE PRÉVISIONNELLE DES AUDITIONS : FIN AVRIL – FIN MAI 2025